

**Use of wild garlic for the preparation of a pharmaceutical agent for the treatment and/or prophylaxis of hyperkeratosis**

Patent Number: ☐ EP0818203  
Publication date: 1998-01-14  
Inventor(s): HEYMANN EBERHARD PROF DR (DE); PANDALIS GEORGIOS DR (DE)  
Applicant(s): PANDALIS GEORGIOS (DE)  
Requested Patent: ☐ DE19628284  
Application Number: EP19970107315 19970502  
Priority Number(s): DE19961028284 19960712  
IPC Classification: A61K35/78  
EC Classification: A61K35/78  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

Use of *Allium ursinum* L. (ramson) (I) for the treatment and/or prophylaxis of hyperkeratosis is new.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 196 28 284 C 1

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
A 61 K 35/78

②1 Aktenzeichen: 196 28 284.5-41  
②2 Anmeldetag: 12. 7. 96  
④3 Offenlegungstag: —  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 18. 12. 97

DE 196 28 284 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Pandalis, Georgios, Dr., 49219 Glandorf, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,  
Anwaltssozietät, 80538 München

⑦2 Erfinder:  
Pandalis, Georgios, Dr., 49219 Glandorf, DE;  
Heymann, Eberhard, Prof. Dr., 49074 Osnabrück, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:  
US 51 65 932  
Hänsel R. et al., Hagers Handbuch der pharma-  
zeutischen Praxis, 5.Aufl., Springer Verlag,  
Berlin 1992, Bd.4, Drogen A-D, S.202-204;

⑤4 Verwendung von Bärlauch zur Behandlung oder Prophylaxe von Hyperkeratosen

⑤7 Die Erfindung betrifft die Verwendung von *Allium ursinum*  
L. (Bärlauch) zur Behandlung und/oder Prophylaxe von  
Hyperkeratosen.

DE 196 28 284 C 1

Die Erfindung betrifft die Verwendung von *Allium ursinum* L. (Bärlauch).

*Allium ursinum* L. (Bärlauch, Bärenlauch, wilder Knoblauch) gehört, wie der Knoblauch, zur Familie der Liliaceae. Die Pflanze ist u. a. in fast ganz Europa beheimatet und wird auch als Heil-, Gewürz- und Gemüsepflanze kultiviert. Für Arzneimittel werden die Bärlauchzwiebel (*Allii ursini bulbosus*), das Bärlauchkraut (*Allii ursini herba*) sowie die ganze, frische zur Blütezeit gesammelte Pflanze für homöopathische Zwecke verwendet. Bärlauchblätter werden darüber hinaus auch für allopathische Zwecke genutzt. Sie werden, wie das Kraut, nicht nur während, sondern auch vor oder nach der Blütezeit gepflückt. Die Inhaltsstoffe der Zwiebel und des Krautes sind als identisch anzusehen. (S. Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, 4. Band, 5. Auflage, Springer Verlag, im Druck).

In der Bärlauchzwiebel lassen sich abhängig von Extraktionsmedium und -verfahren unterschiedliche Muster an genuine und nicht genuine enthaltenden Inhaltsstoffen nachweisen. Dazu gehören Cysteinsulfoxide, wie S-Methyl-L-(+)-cysteinsulfoxid und S-Allyl-L-(+)-cysteinsulfoxid (Allicin) und Thiosulfinate, die durch Fermentation aus den Cysteinsulfoxiden gebildet werden. Beispiele für die Thiosulfinate sind Allylmethylthiosulfinat bzw. Methylallylthiosulfinat, Diallylthiosulfinat (Allicin) und Dimethylthiosulfinat. Weitere, nicht genuine in der Bärlauchzwiebel enthaltene Stoffe sind Dithiine, wie Vinylthiine, Ajoen (4,5,9-Trithiododeca-1,6,11-trien-9-oxid), das durch Selbstkondensation von Allicin entsteht, sowie Ajoenhomologe. Ferner werden als wasserdampfflüchtige Bestandteile (12% bezogen auf die frische Bärlauchzwiebel) Methylallyltrisulfid, das den Hauptbestandteil des Wasserdampfdestillats bildet, sowie geringe Mengen an Diallyldisulfid und Diallyltrisulfid erhalten.

Diese Stoffe sind ebenfalls nicht genuine in der Bärlauchzwiebel enthalten. Weitere, genuine in der Bärlauchzwiebel enthaltene Stoffe sind beispielsweise die freien Aminosäuren L-Arginin, L-Asparaginsäure, L-Glutaminsäure, L-Asparagin, L-Glutamin, L-Glycin, L-Threonin und L-Alanin.

Die frische Zwiebel enthält nach der Fermentation etwa 0,05 bis 0,12% Allicin.

Untersuchte Wirkungen der Bärlauchzwiebel sind eine Lipoxigenase- und Cyclooxygenasehemmung, sowie eine Hemmung im PAF-Thrombozytenaggregationstest.

Frische Bärlauchblätter enthalten nach der Fermentation etwa 0,005% Allicin, getrocknete etwa 0,07%. Ferner enthalten frische Bärlauchblätter etwa 0,007% wasserdampfflüchtige Bestandteile, die den wasserdampfflüchtigen Bestandteilen der Bärlauchzwiebel entsprechen.

Volkstümlich werden Bärlauchblätter und -zwiebeln bei Magen-Darm-Störungen, Gärungsdispepsien, Flatulenz, gegen Bluthochdruck und Arteriosklerose eingesetzt. Äußerlich finden sie Anwendung bei Hautausschlägen.

Die Urtinktur aus ganzen, frischen, zu Beginn der Blütezeit gesammelten Bärlauchpflanzen HAB1 ist eine goldgelbe Flüssigkeit mit Geruch und Geschmack nach Knoblauch HAB1. Die Anwendungsgebiete entsprechen dem homöopathischen Arzneimittelbild. Dazu gehört beispielsweise Verdauungsschwäche.

Es ist bereits bekannt, Bärlauch zur Behandlung oder

Prophylaxe von Herzrhythmusstörungen (DE 42 30 189 A1) sowie zur Behandlung oder Prophylaxe von Durchblutungsstörungen (DE 42 30 188 A1) einzusetzen.

Die Epidermis der menschlichen Haut kann einer übermäßig starken Hornbildung (Hyperkeratose) ausgesetzt sein, die zu Entzündungen bzw. Wucherungen führen kann (Proliferationshyperkeratose). Bekannte Beispiele solcher Verhornungsstörungen sind Hautschwielen oder Hühneraugen.

Für die Behandlung derartiger Verhornungsstörungen sind verschiedene Verfahren vorgeschlagen worden, z. B. die Entfernung überschüssiger Hornhaut mit hauterweichenden Mitteln, wie Salicylsäure in Verbindung mit mechanischen Verfahren. Die Regulation des Hornhautwachstums wird in der dermatologischen Praxis zur Zeit mit Retinsäure oder Derivaten davon angestrebt. Die bisherigen Verfahren sind aber nicht frei von störenden Nebenwirkungen und sind nicht in jedem Fall wirksam.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Mittel auf natürlicher Basis, das toxikologisch unbedenklich ist, zur Prophylaxe oder Behandlung von Verhornungsstörungen der Haut zur Verfügung zu stellen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Verwendung von *Allium ursinum* L. zur Prophylaxe und/oder Behandlung (Bekämpfung) von Hyperkeratosen, insbesondere von Proliferationshyperkeratosen, wie folliculäre Keratosen (*Acne vulgaris*, *Callositas* (Hautschwielen), *Klavus* (Hühnerauge) und *Psoriasis vulgaris* (Schuppenflechte).

Dafür kann die ganze Pflanze in frischem oder getrocknetem Zustand, sowie einzelne frische oder getrocknete Pflanzenteile, wie die Bärlauchzwiebel oder das Bärlauchkraut oder nur die Blätter, verabreicht werden. Weiterhin sind auch verschiedene Extrakte der Bärlauchzwiebel und/oder des -krautes, die durch Wasserdampfdestillation erhaltenen Fraktionen und die Urtinktur sowie Mischungen daraus wirksam.

Erfindungsgemäß wird Bärlauch bevorzugt in Form üblicher pharmazeutischer Zubereitungen, wie Lösungen, Konzentraten, Tabletten oder Kapseln, oral verabreicht. Besonders bevorzugt ist die Verabreichung von getrockneten, pulverisierten Bärlauchblättern. Das Pulver wird mit Wasser eingenommen. Die benötigte Dosierung der Wirkstoffe wird in Abhängigkeit von üblichen Faktoren, wie der Natur und Schwere der Erkrankung und dem Körpergewicht des Patienten, vom Arzt festgelegt. Üblicherweise wird der Bärlauch in einer Dosierung von 1 bis 5 g/Tag verabreicht.

Zusätzlich oder alternativ zur oralen Verabreichung wird der Bärlauch kutan, d. h. äußerlich durch Auftragen auf die Haut, insbesondere in Form einer dermatologischen Zubereitung, verabreicht. Eine solche dermatologische Zubereitung enthält neben üblichen Inhaltsstoffen erfindungsgemäß einen Bärlauch-Extrakt, vorzugsweise einen wässrigen Extrakt aus Bärlauchblättern. Der Anteil der Bärlauch-Inhaltsstoffe beträgt vorzugsweise 0,01 bis 1 Gewichtsprozent, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung. Je nach Art der Verhornungsstörungen kann die Konzentration an Bärlauch-Extrakt variiert werden, wobei die höchste Konzentration bei *Callositas* und *Klavus* anzuwenden ist.

Dermatologische Zubereitungen umfassen beispielsweise Umschläge, Salben und Pasten, vorzugsweise aber Cremes. Bei topischer Applikation solcher Zubereitungen, enthaltend einen wässrigen Extrakt aus Bärlauchblättern, werden die Wirkstoffe in einer Konzentration durch die Hornhaut resorbiert, die ausreicht, ei-

ne übermäßige Verhornung auf ein Normalmaß zu senken.

Als besonders vorteilhaft erweist sich die Anwendung einer Creme, die folgendermaßen zusammengesetzt ist: Die Wasserphase enthält 5—100% Bärlauchextrakt. Sie kann bis zu 10% Glycerin oder ein anderes wasserbindendes Mittel enthalten, so daß auf der Haut zusätzlich die Vorteile einer wasserbindenden Hautcreme erreicht werden. Die Wasserphase wird z. B. mit  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  auf einen hautfreundlichen pH-Wert von 5,5 bis 6,0 eingestellt.

Die Lipidphase besteht aus 8—20% eines gegen Oxidation weitgehend unempfindlichen Öls (z. B. Olivenöl, Jojobaöl oder Paraffinöl). Alternativ oder zusätzlich zu diesem Öl kann auch Isopropylmyristat verwendet werden, das bei einer Resorption durch die Hornhaut in die ungiftigen Komponenten Myristinsäure und Isopropanol hydrolysiert wird. Ferner kann die Lipidphase natürliche oder synthetische Emulgatoren enthalten, die für pflegende Hautcremes gebräuchlich sind. Ein Zusatz von bis zu 5% Tocopherol (Vitamin E) oder Tocopherolacetat stabilisiert gegen Oxidation und begünstigt die hautpflegende Wirkung.

Wasserphase (etwa 2/3) und Ölphase (etwa 1/3) werden bei Temperaturen von maximal 60° zu einer Emulsion verrührt. Zur Verhinderung des vorzeitigen Verderbs können Lebensmittelkonservierungsstoffe, wie PHB(Polyhydroxybuttersäure-)Ester, in den für Hautcremes üblichen Mengen zugesetzt werden.

Um Allergien zu vermeiden, sollten die Präparate gegebenenfalls nur ganz leicht parfümiert werden, z. B. durch Zusatz von 0,1% Phenylethanol zur Ölphase.

Zur Herstellung von Bärlauch-Extrakt enthaltenden Hautcremes wird der Bärlauch-Extrakt zunächst wie folgt gewonnen: 100 g Bärlauch-Granulat Dr. Pandalis werden fein pulverisiert und dann 2 h mit 2 l einer wäßrigen Lösung bei 60°C geschüttelt. Die wäßrige Lösung enthält pro l 250 mg  $\text{CaCl}_2$ , 400 mg  $\text{KCl}$ , 200 mg  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , 6800 mg  $\text{NaCl}$ , 160 mg  $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , 1000 mg Glucose und 650 mg einer Mischung von Aminosäuren. Der pH der Extraktionslösung liegt bei 5,0 bis 6,0. Der primäre Extrakt wird durch Zentrifugation geklärt und anschließend steril filtriert.

#### V Versuchsergebnisse

Die folgenden Versuche zur pflegenden und entschuppelnden Behandlung von Psoriasis-Plaques mit "Bärlauch-Gel" wurden in einer Fachklinik für Hauterkrankungen durchgeführt: Der Versuch wurde mit vier Probanden durchgeführt, die unter chronisch stationären Schuppenflechte-Herden litten.

#### P Prüfungsverlauf

Bei den vier Probanden bestanden unbehandelte, durch starke Schuppenauflagerung gekennzeichnete Psoriasis-Herde. Die Probanden wurden angehalten, über sechs Wochen Bärlauch-Gel (Bärlauch-Extrakt in Gel-Grundlage) 2× täglich auf die zu behandelnden Herde aufzutragen. Daneben wurden keine Bestrahlungstherapien oder andere systemische Behandlungen durchgeführt. Es erfolgte eine Photodokumentation vor Beginn der Anwendung, bei 2 Probanden nach drei Wochen sowie nach sechs Wochen.

#### E Ergebnisse

Die klinische Untersuchung sowie die Auswertung der Photodokumentation ergab eine deutliche Verminderung der Schuppenauflagerung in zwei Fällen. In einem Fall wurde eine leichte Verminderung der Schuppen festgestellt, jedoch bei Zunahme der entzündlichen Reaktionen. In einem weiteren Fall ergab sich ein unveränderter Befund.

#### B Beurteilung

Aus dermatologischer Sicht ist eine Tendenz zur Verringerung der übermäßigen Hornbildung erkennbar, die über das Maß einer rein mechanischen oder durch die Gel-Grundlage bedingten Ablösung der Schuppung hinausgeht.

#### P Patentansprüche

1. Verwendung von *Allium ursinum* L. (Bärlauch) zur Behandlung und/oder Prophylaxe von Hyperkeratosen.
2. Verwendung nach Anspruch 1 zur Behandlung und/oder Prophylaxe von follikulären Keratosen, Callositas, Klavus oder Psoriasis vulgaris.
3. Verwendung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bärlauch in oraler und/oder kutaner Form verabreicht wird.
4. Verwendung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Bärlauch oral in Form getrockneter, pulverisierter Blätter und/oder kutan in Form einer dermatologischen Zubereitung verabreicht wird.
5. Verwendung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die dermatologische Zubereitung einen Bärlauch-Extrakt enthält.
6. Verwendung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Extrakt ein wäßriger Extrakt aus Bärlauchblättern ist.
7. Verwendung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitung eine Creme ist.

THIS PAGE BLANK (USPTO)